

? s pn=63129564

S14 1 S PN=63129564

? t s14/full

14/19/1 Links

JAPIO

(c) 2005 JPO & JAPIO. All rights reserved.

02512664 \*\*Image available\*\*

## **PREVENTING SYSTEM FOR UNAUTHORIZED COPYING OF RECORDING MEDIUM**

**Pub. No.:** 63-129564 [JP 63129564 A ]

**Published:** June 01, 1988 (19880601)

**Inventor:** ITO HIROKO

TATSUTA MASAO

YUMOTO HIROSHI

SAKAI KAZUTO

**Applicant:** FUJITSU LTD [000522] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

**Application No.:** 61-275706 [JP 86275706]

**Filed:** November 19, 1986 (19861119)

**International Class:** [ 4 ] G11B-020/10; G06F-003/06; G06F-012/14

**JAPIO Class:** 42.5 (ELECTRONICS -- Equipment); 45.2 (INFORMATION PROCESSING -- Memory Units); 45.3 (INFORMATION PROCESSING -- Input Output Units)

**Journal:** Section: P, Section No. 771, Vol. 12, No. 388, Pg. 58, October 17, 1988 (19881017)

### **ABSTRACT**

**PURPOSE:** To easily and surely prevent unauthorized copying from being generated, by providing a copy limiting information part in the access prohibited area of a recording medium, and providing a read/write prohibiting and canceling means from the recording medium on a copying means, etc.

**CONSTITUTION:** The gate part 40 of a read/write means 4 is controlled by the control part 30 of the copying means 3 via a gate control means 7, and the prohibition of the read/write of the device 4 is released. And the copy limiting information of the access prohibited area in the recording medium 12a is read by a processing part 31, and the presence/absence of the write on the medium 12a is decided, and the written content of the medium 12a is read out by the means 4 when information is written on the medium, and the number of times of permitted copying is not zero, and the copying is performed on a copying recording medium 12b through the means 3 and the read/write means 5, etc., then, one is subtracted from the number of times of permitted copying of the medium 12a. In such way, the number of times of copying is limited, and the copying from a duplicate medium is prohibited, and also, the rewrite of the copy limiting information is prohibited, thereby, it is possible to easily and surely prevent the unauthorized copying from being generated.

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭63-129564

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>G 11 B 20/10  
G 06 F 3/06  
12/14

識別記号

3 0 4  
3 2 0

庁内整理番号

R-6733-5D  
M-6711-5B  
F-7737-5B

⑬ 公開 昭和63年(1988)6月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 記録媒体の不正複写防止方式

⑯ 特 願 昭61-275706

⑰ 出 願 昭61(1986)11月19日

⑱ 発 明 者 伊 藤 弘 子 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内⑱ 発 明 者 立 田 正 雄 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内⑱ 発 明 者 湯 本 浩 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内⑱ 発 明 者 酒 井 和 人 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社  
内

⑲ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁理士 井 桁 貞一

## 明 細 書

## 媒体の不正複写防止方式。

## 1. 発明の名称

記録媒体の不正複写防止方式

## 2. 特許請求の範囲

記録媒体(1)上に記録された情報を許容限度内で複写媒体(2)に複写する不正複写防止方式であって、記録媒体(1)の読み書きを行う第1の読み書き手段(4)と、複製媒体(2)へ情報を書き出す第2の読み書き手段(5)と、前記第1と第2の読み書き手段(4)、(5)を制御して媒体からの情報を読み取り且つ読み取った情報を書き込む複写手段(3)とを備える複写装置(6)に於いて、前記第1の読み書き手段の読み書きを禁止又は禁止解除を制御するゲート制御手段(7)を設けると共に、記録媒体(1)のアクセス禁止領域(8)に設けられた複写制限情報を記録した複写制限情報部(9)から複写可否情報(10)に基づいて、許容限度数(11)以内で複写許可領域のみの記録情報を複製媒体(2)に複写することを特徴とする記録

## 3. 発明の詳細な説明

(概要)

原始記録媒体の読み書き手段には、ゲートを設け、複写手段にはこのゲートを制御して読み書き手段の読み書きの禁止及び禁止を解除する手段を設け、常時はこのゲートの制御により読み書きを禁止して置くものとし、複写手段は複写動作に先立ちこの読み書き禁止を解除し、複写動作終了時には解除を戻して禁止状態にするようにしておき、原始記録媒体として、予めアクセス禁止領域の複写制限情報部に複写制限情報を書き込んである原始記録媒体の複写制限情報部を読み取り、複写制限の有無、複写許容回数(12)の残数を知り、それにより制限を行い、許容回数(12)以内の複写を行う際は、複製媒体にはアクセス禁止領域を除く複写許可領域のみを複写し、終了時に原始記録媒体の複写制限情報部の複写許容回数(12)を更新することにより複写回数を制限すると共に、再複写を防止する方式。

## 〔産業上の利用分野〕

計算機のプロプログラム等のソフトウェアは制作者から提供されるものが多いが、一般の記録媒体（フロッピーディスク等）に記録して利用者に提供される。利用者側では、別途提供される複写手段により必要部数の複写を行っているが、本発明は、利用者側での複写回数の制限が必要な場合に利用するものである。

## 〔従来の技術〕

装置と共に提供される複写手段は機能的には、読み出し書き込み時に於けるエラー検出及び修正までを含むものであり、装置側の故障がなければ複写は容易なものである。

従って、従来は、有償提供されるソフトウェアを無断複写から防止するために、有償ソフトウェアから複写をとる場合は、常に提供者要員の立会いを必要とする体制をとることで不正複写を防止していた。

以上の目的を達成するために、本発明は、第1図及び第2図（b）に示すように、原始記録媒体である記録媒体1の読み書きを行う読み書き手段4と、複製媒体2へ情報を書き出す読み書き手段5と、読み書き手段4、5を制御して媒体からの情報を読み取り且つ読み取った情報を書き込む複写手段3とを備える複写装置6に於いて、読み書き手段4の読み書きを禁止及び禁止解除を制御するゲート制御手段7を設けると共に、記録媒体1のアクセス禁止領域8に設けられた複写制限情報を記録した複写制限情報部9から複写可否情報10に基づいて、許容限度数11以内でアクセス禁止領域8を除く複写許可領域のみの記録情報を複製媒体2に複写するようにする。

尚、ソフトウェアの提供者が複写制限付で提供する原始記録媒体への記録内容の書き込みは、前記利用者の複写手段とは別の非公開手段により行い、アクセス禁止領域の複写制限情報部には制限情報の初期値を書き込んでおくものとする。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

ソフトウェアを記録媒体に記録して提供する場合、従来、媒体、記録様式等では、制作提供者が提供した原始記録媒体か、利用者が複製したものを区別することが出来ず、利用者側に提供されている装置及び複写手段により何回でも複写が出来、何部でも複製が可能であり、複写制限付のソフトウェアの有償提供は、提供者の立会い等を行わない限り実質上無意味となっていた。

本発明は、有償ソフトウェア等の提供に於ける上述の不正複写を自動的に防止することを目的とし、媒体の記録と複写手段に改善を加え、複写許容回数内に複写回数を制限し、複写により複製した複製媒体からは複写を不可能にすると共に、本発明による複写手段以外の複写手段、例えばボリュウムダンプ等による事実上の複写（デッドコピー）をも防止せんとするものである。

## 図

〔題点を解決するための手段〕

## 〔作用〕

前記手段により、利用者に複写制限付で提供される媒体の、利用者側での複写回数は規定の通り制限され、更に複写により複製された記録媒体からの複写も禁止される。

又、複写制限情報部をアクセス禁止領域に書き込むため、複写制限情報の不正書き換えを防止出来、本発明による複写手段以外の手段による複写も、原始記録媒体の読み書き手段4の読み書きが、本発明の複写手段3以外には禁止されるので不可能となり防止される。

## 〔実施例〕

実施例を図によって説明する。第2図は、本発明の実施例の説明図であり、同図（a）はブロック構成図、同図（b）は記録媒体上の記録様式の説明図であり、第3図は本発明の実施例のフローチャートである。尚、第2図（a）では、第1図と同一のものには同一の番号を付している。

第2図（a）は、複写装置6に於いて、原始記

録媒体12aが読み書き手段4にセットされ、複製媒体12bが読み書き手段5にセットされて、複写手段3により複写を行うブロック構成図である。

次に、各ブロックを説明すると、原始媒体の読み書き手段4は読み書きを禁止するゲート部40を有しており、ゲート制御手段7により制御される。複写手段3は、メモリ32を有し、メモリ32を介して複製媒体側の読み書き手段5を経て複製媒体12bへ複写を行う処理部31及び読み書き手段4、5の制御とゲート制御手段7の制御を行う制御部30からなっており、図示のようにデータ及び制御の接続を有する。

原始記録媒体12a、複製媒体12bは夫々第1図に於ける原始記録媒体1、複製媒体2であり、以下説明する第2図(b)の記録媒体12の様式になっている。

第2図(b)は、前記のように記録媒体12上の記録様式を示し、8はアクセス禁止領域であり、9は複写制限情報部、記録領域12内のアクセス

禁止領域8(例えば、フロッピーディスクならば特定のトラック等)の領域内に、複写制限情報部9(小領域のためフラグと呼ばれることがある)を設けたものである。

本実施例では、複写制限情報部9として1バイトの非公開の領域があり、有無表示10と許容回数表示11に夫々書込みがあり、例えば、複写制限の有無表示10では、1ビットを使用して有り'1'、無し'0'の書込みがあり、許容回数表示11には7ビットを使用して $2^7 - 1$ までの制限回数の書込みが可能であるとする。

複写制限付で提供された記録媒体、即ち第1図(a)の原稿媒体の複写制限情報部9には、提供者側で出荷前の製造工程により、予め、必要な複写制限情報が書込まれている。

複写手段3の動作の全体を説明する前に、第2図(a)によって、原始記録媒体12a側の読み書き手段4の読み書き禁止及び解除に就いて説明する。読み書き手段4はゲート40を有し、ゲート40はゲート制御手段7の制御を受けて読み書き

禁止及び解除を行うようになっており、ゲート制御手段7は複写手段3の制御部30からの指示によりゲート40の制御を行うようにして置く。

従って、ゲート40は平常は閉じて読み書き手段4の読み書きを禁止して置き、複写手段3の動作時にのみ、ゲート制御手段7を経てゲート40を開き読み書きを可能とすることにより、他の手段による複写を禁止することが出来る。

利用者の複写の場合の本発明の動作を第3図のフローの各段階に○付数字を付して対応をとって説明する。本実施例の複写手段3の制御部30が動作を開始すると、複製媒体12bに複写を行うに先立って、ゲート制御手段7を経てゲート部40を制御することにより読み書き装置4の読み書き禁止を解除①し、処理部31はアクセス禁止領域の複写制限情報部9のアドレスを指定して読み取りを行い、複写制限情報部9の書込みの有無を判定②し、書込みが無ければ、複写不可の意を表示③する。書込みがあれば、その情報により以下のように動作する。

複写制限の有無表示10が'1'である場合は、複写制限があるから、③の判定はYESで、許容回数表示11の内容数字を参照し0であれば、④の判定はNOで、複写残数がないので複写を実行することなく、複写不可の意を操作者に表示③して終了する。

許容回数表示11の内容数字を参照し0でない数字であれば、複写許容残数があるので、④の判定はYESで、アクセス禁止領域8を除く複写許可領域の記録情報の複写を実行⑤し、複写終了時には、原始記録媒体12aの複写許容回数表示11の数を1だけ減じて更新⑥を行う。

複写制限の有無表示10が'0'の場合は、複写制限無しの場合であるから、③の判定はNOでアクセス禁止領域8を除く複写許可領域の記録情報の複写を実行⑤し、終了後の原始記録媒体12aの複写制限情報部9の更新動作は行わない。

場合に応じて、フローは3フローとなるが、何れの場合も、その末尾の⑤、⑥、⑦の段階を終えると、制御部30はゲート制御手段7を介してゲ-

ト部40を開じて、①により解除した読み書き禁止領域の解除をもどして禁止状態にする動作のを行って全動作を終了する。

以上のように、複写手段3に持たせた機能と記録媒体のアクセス禁止領域の複写制限情報部9の書き込み情報により、複写制限付の原始記録媒体12aからの複製媒体12bへの複写は所定数内に制限可能になり、且つ、複製媒体からの再複写も防止することが出来、他の手段によるデッドコピーのような複写も防止出来る。

以上に述べた実施例では、複写制限情報部9の許容複写回数表示11には、許容する複写回数そのものを書込んで置き、複写毎に減じて行く例を示したが、許容複写回数と複写回数はその差が重要であって、複写許容回数と複写毎に増加させる複写回数を書込んで置き、複写許容回数と複写回数との比較により複写回数を制限する等の方法も可能であることは言うまでもない。

(発明の効果)

- 3は複写手段、
  - 4は(原始記録媒体)読み書き手段、
  - 5は(複製媒体)読み書き手段、
  - 6は複写装置、
  - 7はゲート制御手段領域、
  - 8はアクセス禁止領域、
  - 9は複写制限情報部、
  - 10は複写制限有無表示、
  - 11は許容複写回数表示、
  - 12は記録領域、
  - 12aは原始記録媒体、
  - 12bは複製記録媒体、
  - 30は制御部、
  - 31は処理部、
  - 32はメモリ、
  - 40はゲート部
- を示す。

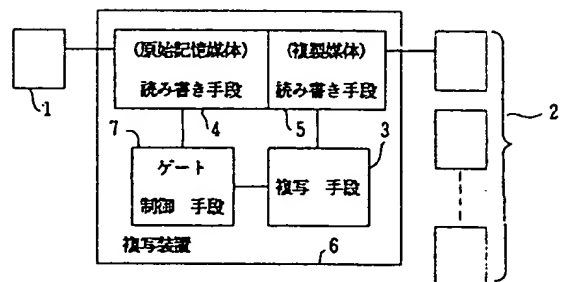
本発明によれば、記録媒体のアクセス禁止領域に複写制限情報部を設け、複写手段には記録媒体からの読み書き禁止及び解除手段を設けることにより複写手段による複写を所定回数に制限すると共に、複製媒体からの再複写を禁じ、又複写制限情報の書き換えを防止し、更に他の手段による複写も禁止出来る。従って、ソフトウェアと複写手段(装置、及びソフトウェア)の双方を提供する提供者は、この方式により、容易に不正複写防止を行うことが出来る効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理図、第2図は、本発明の実施例の説明図、第3図は本発明の実施例のフローチャートである。第2図に於いて(a)はブロック構成図、(b)は記録媒体上の記録様式の説明図である。

図に於いて、

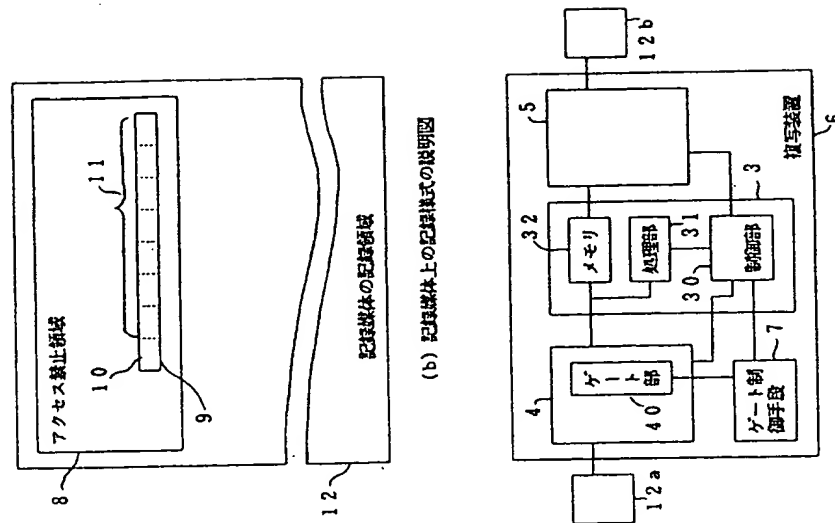
- 1は記録媒体、
- 2は複製媒体、



第1図 本発明の原理図

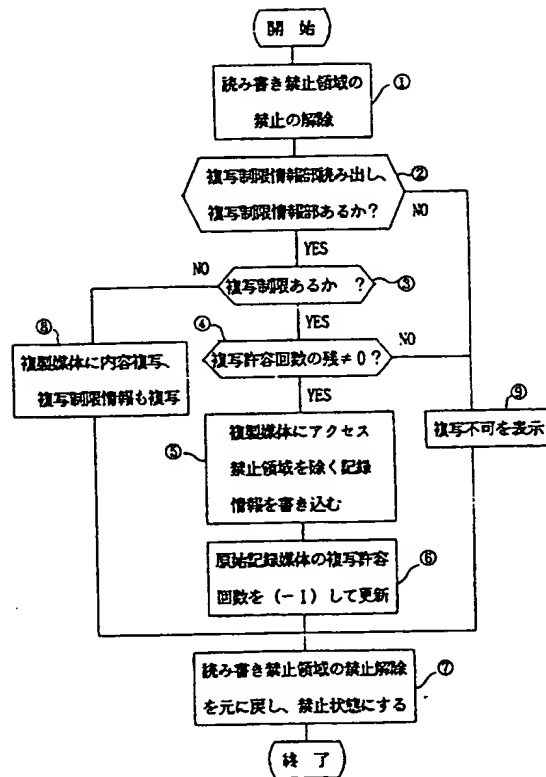
代理人 弁理士 井桁 貞一





(a) ブロック構成図

第2図 本発明の実施例の説明図



第3図 本発明の実施例の動作を説明するフローチャート